M. med.
928
r

Mat. med. 928r

Saunders

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Bemerkungen
über
das Spiesglaß
und
dessen Gebrauch
in Krankheiten
von

Wilhelm Saunders,
der A. K. Doctor und Arzt in dem von Thomas
Guy gestifteten Krankenhause.

Aus dem Lateinischen.

Altenburg
in der Richterischen Buchhandlung 1775.

152. B.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Von dem Spiesglase.

Mit der Untersuchung des Spiesglases haben sich sowohl die Chemisten als Aerzte schon lange Zeit viele Mühe gegeben. Ja es sind über den Gebrauch desselben in der Arztney-kunst hie und da viele Streitigkeiten entstanden. Vielleicht haben die Chemisten seinen Werth zu hoch erhoben. Inzwischen werden sich doch wirklich wenig Aerzte finden, welche dem Spiesglase nicht große Kräfte zuschreiben sollten. Und ich glaube dahero, daß keiner von ihnen meine Mühe misbilligen wird, die ich auf die Untersuchung desselben gewendet habe.

Meine Absicht ist von den medicinischen Kräften des Spiesglases, und wie es zum medicinischen Gebrauche am besten kann zubereitet werden, meine Gedanken zu eröfnen. Als einen Vorbericht

will ich aus der Naturgeschichte und Chemie nur dasjenige anführen, was in eine pharmaceutische Abhandlung vornehmlich gehört.

Der erste Theil.

Die Naturgeschichte des Spiesglases.

Das Spiesglaß ist den Alten wenig bekannt gewesen. Die Griechen haben es vermuthlich Στιμμι, die Lateiner Stibium, und die Araber Atemad genennt.

In den unwissenden Jahrhunderten, welche bald auf die Zeiten der Araber folgten, hat es aus wenig bekannten Ursachen den Namen Antimonium bekommen, welchen es auch in den neuern Zeiten und bis hieher insgemein behalten hat.

Diese Namen sind einem gewissen metallischen Erzte gegeben worden, allein

es wird unten aus der chemischen Geschichte gezeigt werden, daß in diesem Erzte, welches rohes Spiesglaß genennt wird, ein ganz eignes Halbmetall anzutreffen ist, das man gemeiniglich Spiesglaskönig nennt.

Man findet dieses Halbmetall oder diesen König in den Bergwerken selten gediegen, sondern wie die meisten andern Körper von der Art mit andern Fossilien vermischt. Doch ist es wahrscheinlich daß es an vielen Orten könne gediegen gefunden werden. Es hat Anton Schwab (*a*), ein geschickter Naturkündiger und Chemist in den schwedischen Gruben dergleichen gefunden, wie aus der Abhandlung zu ersehen ist, die er der schwedischen Akademie der Wissenschaften übergeben hat. Denn die von ihm beschriebenen Erfahrungen zeigen hinlänglich, daß dasjenige, was er in dem Bergwerke zu Sahlbergen gefunden hat, ein metallischer Körper gewesen ist,

(*a*) In dem 10. Bande der Abhandlungen der schwed. Akad. der Wissensch. auf das Jahr 1748. d. 100. Bl.

der ein klein wenig Arsenick in sich hielt. Allein er glich dem Spiesglaßerzte so wenig, daß er sogleich aus dem innern der Erde herausgefödert, die meisten Eigenschaften zu erkennen gab, die man an einem durch die Kunst bereiteten König wahrnimmt, der von allen andern damit vermengten Dingen gereiniget ist.

Da aber dieses gefundene Spiesglaß einiger maßen ein Giftkieß zu seyn scheint, so läßt sich muthmasen, daß sich die Naturforscher durch den Schein betrügen lassen, und diesen für jenes öfters fälschlich gehalten haben. Und sie haben auch deswegen die Orte, wo es gefunden worden, nicht angemerkt. Genug, es ist kaum glaublich, daß es so öfters sey angetroffen worden. Das ist aber gewiß, daß es als Erzt, d. i. mit Schwefel vermischt in vielen europäischen Ländern gemeiniglich gegraben wird.

Die Erzte des Spiesglases können ganz füglich in zwey Geschlechter, nämlich in das eigentliche und uneigentliche Erzt abgetheilet werden. In dem ersten ist das Spiesglaß mit Schwefel allein verbunden,

bunden, in dem andern aber sind auch andere Metalle damit vermischt.

Die eigentlichen Erzte des Spiesglases lassen sich wiederum in zwo Arten unterscheiden, die zwar in Ansehung der Structur einander gleich, in Ansehung der übrigen Dinge aber einander ungleich sind.

Die andere Art ist viel gemeiner, und es wird in derselben das Spiesglaß mit dem Schwefel fast alleine vereiniget gefunden, und nur etwa so wenig Arsenick darinnen, als sich kaum entdecken läßt. Sie giebt sich durch eine dunkle Bleyfarbe und einige glänzende Theilchen zu erkennen. Die Structur aber ist verschieden, gemeiniglich besteht sie aus Fasern (a), die mehr oder weniger dünne sind, und in Ansehung der Ordnung mehr (b) oder weniger (c) regelmäßig

(a) Antimonium sulphure mineralisatum striatum, Waller. sp. 238. Stibium striatum Linn. Syst. natur. gen. 22. spec. 2.

(b) Minera Antimonii striata, striis parallelis, Waller. spec. 238. Var. 1.

(c) Minera Antimonii striata, striis sparsis inordinatis vel decussantibus, Waller. Sp. 238. Var. 2.

mäßig liegen. Zuweilen sind doch die Fasern nicht so deutlich zu erkennen, und die ganze Masse ist weit dichter und fester (*a*). Zuweilen bestehen einige derselben aus prismatischen und pyramidalischen (*b*) Figuren, und die Spitzen der hintern Theile laufen in einem gemeinschaftlichen Mittelpunct zusammen.

Die zweyte Art des eigentlichen Spiesglaßerztes ist diejenige, wo Schwefel und Arsenick mit einander verbunden sind. Diese Art sieht röthlich (*c*) aus, die Structur aber ist der ersten ähnlich.

Der uneigentlichen Erzte des Spiesglases finden sich dreyerley Arten. In der ersten ist das Spiesglaß mit dem Silber allein (*d*), in dem andern mit dem

Silber

(*a*) Antimonium sulphure mineralisatum, minera difformi, solida, liuido fusca, Waller. sp. 240.

(*b*) Antimonium sulphure mineralisatum, crystallisatum, Waller. sp. 241. Stibium crystallinum, Linn. gen. 22. sp. 3.

(*c*) Antimonium sulphure et arsenico mineralisatum, rubrum, Waller. spec. 242. Stibium rubrum, Linn. gen. 22. spec. 5.

(*d*) Argentum Antimonio sulphurato mineralisatum. Cronstedt §. 173.

Silber und Kupfer (*a*), in dem dritten aber mit Silber und Bley (*b*) vermischt. Diese Erzte aber, besonders die eigentlichen, aus welchen das Metall gemeiniglich geschieden wird, findet man an verschiedene Steinmütter angeschossen.

Der andre Theil.

Die chemische Geschichte des Spiesglases.

Das erste Kapitel.

Von dem rohen Spiesglase.

Da das Spiesglaß, wie ich nur gesagt habe, sich gemeiniglich an die Steine oder Erde angelegt hat, so muß man das Erzt vor allen Dingen davon absondern. Diese Absonderung geschieht durch die Seigerung, welche die Schriftsteller (*c*) so öfters beschrieben

 haben,

(*a*) Argentum Cupro et Antimonio sulphurato mineralisatum. Cronst. §. 174.

(*b*) Plumbum Antimonio et argento sulphurato mineralisatum, Cronst. §. 190.

(*c*) Crameri ars docimastica P. 2. p. 261.

haben, daß es überflüssig seyn würde, wenn ich es hier zeigen wollte.

Das auf solche Art gereinigte Erzt bekömmt den Namen rohes Spiesglaß. In unsern Apotheken sieht man es als eine kegelförmige Masse und allzeit von einer faserichten Structur.

In Ansehung seiner specifischen Schwere (a) verhält es sich gemeiniglich zum Wasser, wie 4700 zu 1000. Dieses Verhältniß ist aber nach den verschiedenen Gruben, woraus es gewonnen wird, sehr verschieden. Ja es ist zuweilen in verschiedenen Theilen des einen Kegels verschieden, weil die Theile nach der Spitze zu schwerer sind.

Es ist niemanden unbekannt, daß dieses rohe Spiesglaß aus einer metallischen Materie, die sie den König nennen, und gemeinen Schwefel besteht. Hierbey ist anzumerken, daß das Verhältniß dieser Theile zu einander noch nicht genau bestimmt ist.

Wenn das rohe Spiesglaß aus Frankreich und Engeland einer gelinden Wärme aus-

(a) Muschenbroekii introd. ad Philos. natural. p. 537.

ausgesetzt wird, damit der Schwefel wegraucht, so verliert es ohngefähr die Hälfte von seiner Schwere. Verfährt man aber mit ungarischem Spiesglase auf diese Weise, so wird es nur den dritten Theil von seiner Schwere verlieren. Allein es hat diese Erfahrung solche Verhältnisse keinesweges genau bestimmet. Denn obgleich der Schwefel eigentlich dasjenige ist, was wegdampft, so gehen doch auch einige metallische Theile mit fort.

Man kann auch das Verhältniß dieser Theile auf eine andere Art gehörig bestimmen, wenn man nämlich die specifische Schwere des Ganzen erwegt, und solche mit der Schwere der Theile vergleicht, die man besonders erforscht hat. Neuder hat es so gemacht, und dadurch erfahren, daß der Schwefel in den rohen ungarischen Spiesglase etwas mehr als den dritten Theil beträgt.

Wenn eben dieses dadurch erforscht wird, daß man mit Laugensalzen die Theile von einander trennt, so beträgt der metallische Theil gemeiniglich die Hälfte

(a) In seiner Abhandl. vom Spiesgl. im 11. §.

Hälfte. Doch hat Geoffroy (*a*) vermittelst eines besondern Processes fast zehn Unzen aus sechzehn Unzen rohen Spiesglases herausgebracht.

Allein nach unsrer Meynung wird das Verhältniß der Theile weit genauer durch Säuren bestimmt. Es kann dadurch der ganze metallische Theil von dem Schwefel abgesondert, und hernach durch das Niederschlagen und Reduciren genau angegeben werden.

Ehe ich aber die Eigenschaften des Spiesglaßköniges vortrage, so muß ich die verschiedenen Arten erwehnen, wodurch er von seinem Erzte geschieden, und so rein erhalten wird, daß man ihn genau untersuchen kann. Es sind aber diese Arten dem ersten Ansehn nach sehr verschieden, und doch können sie auf zwo Klassen eingeschränkt werden.

Die erste (*b*) ist, wenn der Schwefel des rohen Spiesglases ohne allen Zusatz und bloß durch die Verkalchung verfliegt, und die zurückgebliebene Materie mit brenn-

(*a*) In den Memoiren der königl. Akademie des 1734. Jahres.

(*b*) Crameri ars docimastica, P. 2. p. 263.

brennbaren Dingen geschmelzt, in eine metalische Form gebracht wird. Die andere ist, wenn die schwefelichten und metallischen Theilchen durch einen Zusatz von einander geschieden werden.

Was die verschiedenen hiezu nöthigen Processe anbetrift, so verlohnt es sich nicht der Mühe, solche hier zu erwähnen, da sie fast in allen chemischen Schriften vorkommen. Es wird hinlänglich seyn, wenn ich die Grundsätze anführe, worauf sie beruhen.

Die Scheidung der Theile des Spiesglases ohne Zusatz kommt darauf an, daß man von dem Spiesglase, welches bey einem heftigen Feuer völlig verfliegen kann, mit einem gelinden Feuer erst den schwefelichten Theil forttreibt, und die ganze Sache so behandelt, daß er gänzlich und fast allein fortgeht, und der metallische Theil als ein Pulver und gleichsam als eine Asche zurücke bleibt. Wenn man dieses Pulver an und für sich schmelzt, so wird es zu Glaß, und schmelzt man sowohl diesen Kalch, als das Glaß mit dem Zusatze eines Brennbaren,

so verwandelt es sich ganz leicht in ein Metall.

Der auf diese Weise bereitete König wird nicht nur in größerer Menge, sondern auch reiner erhalten, als man ihn auf die andern Arten erhält, die ich alleweile erzehlen werde.

Die Zusätze, welche die Scheidung der antimonialischen Theile bewirken, sind in so ferne verschieden, als sie entweder mit dem schwefelichten oder mit dem metallischen Theile desselben verbunden werden, und diesen oder jenen Theil an sich nehmen, indem sie einen von beyden von sich stoßen. Mit dem schwefelichten Theil des Spiesglases und nicht mit dem metallischen verbinden sich einige Laugensalze und Metalle.

Daß das flüchtige Laugensalz fast gar nicht in das Spiesglaß eingreift, ist mir durch folgende Erfahrung bekannt worden. Ich goß auf zwo Unzen gepülvertes rohes Spiesglaß vier Unzen flüchtiges und höchst scharfes flüssiges Laugensalz. Ich verstopfte das Gefäße auf das genauste und ließ es eine Viertel-

stunde

stunde in siedend heißen Wasser stehen. Ich seihte diese Feuchtigkeit annoch warm durch Papier, und als sie kalt war, so war nichts darinn zu Boden gefallen. Die Feuchtigkeit aber sahe trübe, und als ich einige Tropfen einer Säure hinzuthat, so fielen drey Gran eines sogenannten Goldschwefels nieder.

Das feuerbeständige Laugensalz wirkt mit einer größern Kraft in das Spiesglaß. Denn wenn es aufgelößt und mit rohen Spiesglaß digerirt und gekocht wird, so verbindet es sich anfänglich mit dem Schwefel, und indem eine sogenannte Schwefelleber entsteht, so lößt es endlich auch den metallischen Theil auf. Es ist durch die Erfahrungen des Herrn Geoffroy (*a*) sattsam bekannt, daß durch wiederholtes Zugießen einer alkalinischen Lauge das Spiesglaß völlig kann aufgelößt werden. Es bleibt aber alles nur durch Hülfe der Wärme aufgelößt, denn so bald als die Feuchtigkeit kalt wird, so fällt ein Theil davon in

(*a*) In den Abhandlungen der Königlichen Akademie zu Paris für das 1734. Jahr.

in Gestalt eines röthlichen Pulvers auf den Boden nieder. Und dieses Pulver wird in den Apotheken mineralischer Kermes genennt, und besteht zusammen aus Spiesglaßkönig und Schwefelleber. Es wird zwar durch diesen Weg das rohe Spiesglaß nicht gänzlich in seine Theile aufgelößt, doch erfolgt einige Auflösung. Denn es ist in dem mineralischen Kermes mit dem Könige nicht so viel Schwefel verbunden, als in dem rohen Spiesglase.

Man kann diese Scheidung auch auf eine andere Weise erhalten. Die mit dem Spiesglaß gekochte alkalinische Lauge hält annoch, wenn der mineralische Kermes niedergefallen ist, vieles aufgelößtes Spiesglaß in sich. Tropft man in diese Feuchtigkeit eine Säure hinein, es sey welche es wolle, so fällt ein orangenfarbichtes Pulver nieder, welches die Chemisten Goldschwefel nennen. Er besteht aus Spiesglaßkönig und Schwefel, die nach verschiedenen Verhältnissen mit einander vereiniget sind. Wird die Säure wie gewöhnlich

nach

nach und nach hineingetropft, so befindet sich in dem zuerst niederfallenden Pulver ein grösserer Antheil des metallischen Theiles. Allein dieser wird beständig weniger bis endlich bloßer Schwefel niederfällt.

Doch läßt sich der metallische Theil besser aus dem rohen Spiesglaß scheiden, wenn man es mit Laugensalzen schmelzt. Denn wenn ein gewisser Antheil feuerbeständiges Laugensalz zu dem rohen Spiesglaß kömmt, und beyde schmelzen, so ergreift es sogleich einen Theil des Spiesglaßschwefels, entbindet ihn von dem übrigen, und macht mit demselben eine Schwefelleber aus. Wenn sie nun eine kurze Zeit in Fluß gestanden haben, und die ganze Masse kalt geworden ist, so findet man sie in zween Theile getheilt, nämlich oben einen Theil des Spiesglaßes und besonders den schwefelichten mit Laugensalz vermischt in Gestalt einer Schlacke. Und unten das übrige Spiesglaß zum Theil seines Schwefels beraubt; diese Producte sind, so wie man mehr oder we-

niger Laugensalze dazu nimmt, sehr verschieden. Nimmt man nicht viel und etwa nur den sechsten Theil Spiesglaß dazu, so wird bloß etwas Schwefel davon geschieden und verschlackt. Was unten liegt ist eine röthliche Masse, die den größten Theil des Schwefels und den völligen König in sich hält. Und dieses nennt man in den Apotheken den medicinischen Spiesglaßkönig.

Nimmt man aber mehr Laugensalz dazu, und zwar so viel als nöthig ist, allen Schwefel aufzulösen, so wird er völlig zu Schlacken, und der König fällt so ziemlich rein zu Boden. Auf diese Weise wird der metallische Theil von dem schwefelichten zwar geschieden, aber nicht völlig. Denn die Schwefelleber, die bey dieser Schmelzung entsteht, löst den Spiesglaßkönig auf, und es verwandelt sich also ein Theil davon mit der Leber in Schlacken. Auf diese Weise wird der sogenannte einfache Spiesglaßkönig zum medicinischen Gebrauche gemacht, und er geräth gut genug. Allein man erhält einen weit reinern König,

wenn

wenn man ihn mit dem berühmten Margraf (a) nochmals oder auch öftrer mit Laugensalz schmelzt. Ungeachtet aber etwas von dem metallischen Theile rein von Schwefel, besonders vermittelst der beschriebenen Methode kann erhalten werden, so ist doch zu bemerken, daß er nicht völlig noch auch in so großer Menge dadurch zu erhalten ist, wie man ihn durch andere Processe überkommen kann.

Wenn die Schlacken, welche durch diese Arbeit entstehen, in Wasser hineingeworfen, und damit gekocht werden, so werden sie durch die Hitze des kochenden Wassers fast völlig aufgelößt. Wird aber diese Auflösung kalt, so fällt das Meiste von dem Aufgelößten nieder, und ist eben das was der obgedachte mineralische Kermes ist. Und wird die übrige Auflösung mit einer Säure vermischt, so fällt ein Pulver nieder, das demjenigen ähnlich ist, was ich oben Goldschwefel genennt habe. Der Goldschwefel wird auf diese Weise gemeiniglich zum medicinischen Gebrauche bereitet.

(a) In seinen chimischen Werken, 2 Th. 421. S.

Wenn man ein feuerbeständiges Salz dem Spiesglase zusetzen will, so liegt wenig daran, ob ein pflanzhaftes oder gegrabenes Laugensalz, oder ob beyde Varietäten verschieden genommen werden. Ja ich halte auch den lebendigen Kalch für ein feuerbeständiges Salz, und bin der Meynung, daß man damit eben dasjenige ausrichten kann, wenn man es dem Spiesglase zusetzt, als was sich mit den feuerbeständigen Laugensalzen bewirken läßt.

Der Salpeter leistet dem rohen Spiesglaß zugesetzt fast eben das, was das feuerbeständige Laugensalz thut. Da aber zugleich durch die Salpetersäure andre Wirkungen entstehen, so wird nöthig seyn, daß ich die Wirkung des Salpeters in das Spiesglaß besonders in Erwegung ziehe.

Wenn dem in Fluß stehenden Spiesglase Salpeter zugesetzt wird, so vereiniget sich die Säure des Salpeters sogleich mit dem Brennbaren des Schwefels, und sie verfliegen beyde als ein

Rauch,

Rauch, und das zurückgebliebene und mit der Säure des Schwefels verbundene Laugensalz macht ein Polychrestsalz oder den sogenannten Spiesglaßsalpeter aus. Es wird also auf diese Weise ein Theil Schwefel von dem rohen Spiesglase abgesondert, und wenn nur wenig Salpeter ist genommen worden, so ist die am Ende der Schlacken befindliche Masse schlechterdings von der Art und dem Gehalt wie der oberwähnte medicinische Spiesglaßkönig. Nimmt man aber mehr Salpeter, so wird auch nach eben dem Verhältniß der Schwefel des Spiesglases ausgezogen, und je mehr Schwefel davon kömmt, desto leichter und geschwinder wird die zurückgebliebene Masse von den pflanzhaften Säuren aufgelößt. Wenigstens so lange als er Salpeter nicht mehr beträgt, als der zur Ausziehung des Schwefels hinreichend seyn wird. Nimmt man Salpeter und Spiesglaß zu gleichen Theilen, so geht der Schwefel fast gänzlich fort, und es wird zugleich der metallische Theil verkalcht, und zu einer Art von Glaß geschmelzt, wel-

ches in unsern Apotheken Crocus metallorum genennt wird.

Wenn man den Salpeter auf die nur besagte Art gebraucht, so werden die Theile des rohen Spiesglases gewissermaßen von einander getrennt, aber auf diese Weise nicht rein erhalten, weil sich die schwefelichten Theile mit den Theilen des Salpeters verbinden, und der König, nachdem man viel oder wenig Salpeter zusetzt, verschiedentlich ausfällt. Vermischt man Salpeter und Spiesglaß zu gleichen Theilen, so scheint der Schwefel des Spiesglases hinreichend zu seyn, alle Salpetersäure in die Luft zu jagen. Wird aber mehr Salpeter dazu gethan, so verfliegt die Säure desselben nicht völlig. Die übrig bleibende greift den Spiesglaßkönig an, verbindet sich mit dem Brennbaren desselben und geht endlich zugleich mit ihm davon. Der von dem Brennbaren entbundene König bleibt zurück, und ist alsdann ein Kalch. Nimmt man 2 bis 3 Theile zu einen Theil Spiesglaß, so wird der ganze König in einen Kalch verwandelt, der

von keiner Säure kann aufgelößt werden und gemeiniglich unter den Namen des schweistreibenden Spiesglases bekannt ist. Die Apotheker in London nennen ihn Spiesglaßkalch.

Was verschiedene Laugensalze und der Salpeter zur Scheidung der Theile des rohen Spiesglases, und das Spiesglaß auf verschiedene Weisen zu verändern beytragen, das habe ich zeithero abgehandelt. Weil aber verschiedene Metalle eben diese Scheidung bewirken, so will ich nunmehro auch davon sprechen.

Da Wißmuth, Silber, Zinn, Kupfer und Eisen sich leicht mit dem Schwefel vereinigen können, und ihn um so viel stärker als den Spiesglaßkönig an sich ziehen, wenn eines davon, z. B. Eisen mit rohen Spiesglase geschmelzt wird, so ergreift es den Schwefel des Spiesglases und wird mit ihm in Schlacke verwandelt, indem der König als ein Metall geschieden niederfällt. Da dieser König, wie gemeiniglich geschieht, mit Eisen bereitet wird, so nennt man ihn den Regulus Antimonii

martialis. Und wird nur so viel Eisen dazu genommen, als zur Entziehung des Schwefels genug ist, so erhält man einen ziemlich reinen und von den so genannten einfachen König, kaum verschiedenen König.

Zeither habe ich gesagt, wie das Spiesglaß in seine Theile durch diejenigen Dinge kann zerlegt werden, die sich besonders mit dem Schwefel desselben verbinden, nunmehro aber will ich diejenigen berühren, die eben dieses mit dem König bewirken.

Dieses sind vorzüglich verschiedene Arten der Säuren, als welche den Schwefel des Spiesglases schlechterdings unberührt lassen, aber mit dem Könige sich leicht verbinden. Und da die sauern Dinge den König stärker an sich ziehen, als der König von dem damit verbundenen Schwefel angezogen wird, so sondern sie jenen von diesen leicht ab.

Ich habe durch die Erfahrungen gelernt, daß die sauren Dinge auf folgende Weise in das Spiesglaß wirken.

Wenn

Wenn man vitriolische Säure dem Spiesglase in einer Retorte beymischt, so äußert sich fast gar keine Wirkung, wenn nicht Feuer darunter gemacht wird. Verstärkt man aber das Feuer bis zum Sieden, so verwandelt sich der ganze König in einen Kalch, indem der meiste Theil des Schwefels in die Höhe geht und sich an den Retortenhals anlegt.

Die Salpetersäure greift auch ohne alle Hitze das Spiesglaß sehr stark an, und verändert den ganzen König in ein weißes Pulver, indem der Schwefel davon geschieden, und in der ihm eigenen Gestalt durch die Feuchtigkeit verbreitet wird.

Die dem Spiesglase zugesetzte und concentrirte Kochsalzsäure, lößt den regulinischen Theil desselben gänzlich auf, und der Schwefel bleibt unberührt und hat eine gelbbraune Farbe. Es wissen aber die Chemisten, daß sich dieses nicht eräugnet, woferne die Kochsalzsäure nicht gehörig concentrirt dazu genommen wird. Damit dieses geschieht, so nimmt man diese Säure mit andern gewissen

Dingen verbunden dazu, und darauf beruht die gemeine, und sattsam bequeme Operation, welche durch den zugesetzten fressenden Sublimat verrichtet wird. Es wird die Kochsalzsäure von dem Spiesglase stärker als von andern damit verbundenen Dingen angezogen, und dahero sehr concentrirt, so daß sie gemeiniglich in Gestalt eines Rauches übergeht.

Bey dieser Operation geht erstlich der mit der Kochsalzsäure verbundene Spiesglaßkönig in Gestalt einer dicken Feuchtigkeit in die Vorlage über, die hernach Spießglaßbutter genennt wird. Alsdann steigt der mit dem Quecksilber verbundene Schwefel in Gestalt des Zinnobers in die Höhe. Ungeachtet dieser von dem gemeinen Zinnober kaum einigermaßen unterschieden ist, so wird er doch Spiesglaßzinnober genennt.

Keine einfache Säure trennt die Theile des Spiesglases so geschickt aus einander als die zusammengesetzte Säure, welche Königswasser genennt wird. Denn wenn man diese Feuchtigkeit auf

Spiesglaß gießt, so löst sie den ganzen König geschwinde auf und scheidet ihn von dem Schwefel, so daß man den König völlig aufgelößt abgießen kann. Doch muß man sich vorsehen, damit nicht in dem Königswasser zu viel Salpetersäure vorhanden ist. Denn diese verändert etwas von dem Könige in ein Pulver, das sich nicht auflößt, und welches mit dem Schwefel zurück bleibt, wenn die Feuchtigkeit abgegossen wird. Damit dieses vermieden wird, so thut man besser, wenn man die Kochsalzsäure allein zuerst auf das Spiesglaß gießt, und hernach die Salpetersäure von der vitriolischen Säure gereiniget auf eine so hinreichende Art tropfenweise zusetzt, damit die Feuchtigkeit sattsam in das Spiesglaß eingreifen kann. Und ich weiß aus der Erfahrung daß gemeiniglich schlechterdings sehr wenig Salpetersäure dazu nöthig ist.

Die pflanzhaften Säuren wirken eben so wie die andern, wenn sie nur etwas concentrirt werden, in den Spiesglaßkönig, aber doch nicht so stark, daß er

von dem Schwefel hinlänglich abgesondert würde. Ich habe ebenfalls wie Geoffroy (*a*) versuchen wollen, was der Weinstein dem Spiesglase anhaben würde. Ich habe also eine Unze klar geriebenes rohes Spiesglaß mit drey Unzen Weinsteinkrystallen in vier Pfund abgezogenen Wasser zwölf Stunden kochen lassen, und immer neues Wasser zugegossen, um das weggedünstete zu ersetzen. Das Aufgelößte ließ ich hernach bis zur Trockenheit abrauchen. Nach geendigtem Versuch habe ich das Gewichte des Weinsteines um einen Scrupel vermehrt gefunden. Man kann vielleicht diesen ganzen Ueberschuß wirklich für reguliniſch halten.

Geoffroy hat ehmals aus dem mit Weinstein abgekochten Spiesglase, durch Zusetzung des sogenannten schwarzen Flusses etwas König wieder erhalten.

Hier ist auch der Ort eine Bemerkung von dem Lemery, dem Vater (*b*) anzuführen,

(*a*) An den oben angezeigten Orte.

(*b*) In seiner Abhandl. von dem Spiesglase auf der 5. und 11. Seite.

ren, die den Eingriff der pflanzhaften Säure in das Spiesglaß betrift. Er hat nämlich gesehen, daß auf den Gebrauch des rohen Spiesglases allezeit große Ungemächlichkeiten entstanden sind, wenn entweder vieles Aufsteigen einen Ueberfluß an Säure angezeigt hat, oder wenn man auf das Spiesglaß hat Essig trinken lassen.

Das andere Kapitel.

Von dem Spiesglaßkönige.

Wollte ich alle Eigenschaften des Spiesglaßköniges erzählen, so würde dieses sowohl meine Kräfte als die Gränzen dieser Abhandlung weit übersteigen. Ich werde also nur diejenigen Theile seiner chemischen Geschichte berühren, die vornehmlich zur Apothekerkunst gehören.

Es gehört aber vornehmlich zur Pharmacie die Verkalchung des Königes und die Verbindung mit den Säuren.

Ehe ich aber von beyden etwas erwähne, so muß ich vorhero erinnern, daß der sehr genaue Margraf (*a*) am allerbesten beschrieben, wie man den König so rein bereiten könne, als er zum medicinischen Gebrauche seyn muß, und zugleich die Kennzeichen eines recht reinen Königes angezeigt habe. Diese Kennzeichen sind, daß er wie ein weißes Metall glänzt, daß er aus kleinen Theilgen zusammengesetzt ist, daß er von einer harten Textur, und einigermaßen ziehbar ist, daß er eine größere specifische Schwere hat, daß er sich in Königswasser völlig auflößen, und daß er sich endlich mit Quecksilber amalgamiren läßt, und zugleich damit vereiniget bleibt.

Zerstößt man diesen König in kleine Stückgen, und setzt ihn in einem offenen Gefäße einem mäßigen und allzeit wenigern Feuer aus, als zur Schmelzung desselben nöthig ist, so raucht er und zerfällt endlich, wenn mit dem Feuer angehalten wird, in ein graulichesPulver oder in einen Kalch, wobey der metal-

lische

(*a*) An dem obangezeigten Orte.

lische Glanz gänzlich verloren gegangen ist. Bey dem Anfange dieser Verkalchung verliert (a) der König allezeit etwas von seiner Schwere. Ist aber die Verkalchung völlig vorbey, so wird er allezeit schwerer befunden. Giebt man bey der Verkalchung des Königes stärker Feuer, so daß er schmelzt, so entsteht, wenn er kalt wird, ein Glaß daraus, das in Ansehung des verschiedenen Grades der vorhergegangenen Verkalchung verschieden ausfällt. Ist er nur wenig verkalcht gewesen, so ist das Glaß durchsichtig, hat eine hyacinthne Farbe und läßt sich mit Säuren leicht auflösen. Wenn aber die Verkalchung ist lange fortgesetzt worden, so ist es weißlicht und undurchsichtig, und lößt sich mit keiner Säure auf.

Dergleichen Verkalchungen und Verglasungen können auch mit dem rohen Spiesglase unternommen werden, und es wird das Glaß des Spiesglases, das in

(a) Huxham vom Spiesglase, d. 59. Seite. In den Actis Haffniensibus hat Olaus Borrichius, in der 72. Bemerkung des 1673. Jahres eben dieses angemerkt.

in der Arztneykunst gebraucht wird, nach einer måsigen Verkalchung gemeiniglich daraus bereitet. Es zerfällt auch das rohe Spiesglaß mit Salpeter versetzt, wie oben ist gedacht worden, in ein Pulver, und dieses wird durch die Schmelzung sogleich in Glaß verwandelt. Desgleichen verändern alle saure Fossilien den Spiesglaßkönig dergestalt, daß wenn er sich aus ihnen niedergeschlagen hat, er hernach leicht zu Glaß kann geschmolzen werden. Wie es mit dieser Verglasung zugeht, ist noch nicht deutlich erklärt. Es scheint der Spiesglaßkönig allerdings ein zusammengesetzter Körper zu seyn, von dem man einen Theil forttreiben muß, damit das übrige dadurch zur Verglasung geschickt gemacht wird. Allein wie dieser wegzutreibende Theil beschaffen ist, das ist nicht genugsam bekannt. Die meisten Chemisten haben gesagt, es verflöge das Brennbare, ob dieses wahr sey oder nicht, will ich hier nicht sagen. Denn ich bin der Meynung, daß sich diese Sache anderst erklären läßt. Daß die meisten Metalle

eine

eine Luft bey sich haben, die durch das Feuer kann ausgetrieben werden, beweißt das Aufbrausen oder das Heraustreiben einer elastischen Feuchtigkeit aus den Metallen durch zugesetzte Säuren, welches sich nicht eräuget, wenn den verkalchten Metallen eben diese Säuren zugesetzt werden. Ferner beweißt, wo ich mich nicht irre, folgende Erfahrung, daß sich eine Luft, und zwar von einer gewissen Eigenschaft in den Metallen befindet. Denn wenn man gefeiltes Bley mit Salmiak vermischt und sublimirt, so kömmt ein flüchtiges Laugensalz in Crystallen zum Vorschein, das mit jeder Säure aufbraußt. Wird aber Bleykalch, oder wie er heut zu Tage genennt wird, Mennige, mit eben dem Salmiak vermischt, und diese Vermischung aus einer Retorte getrieben, so kömmt ein flüchtiges Laugensalz zum Vorschein, das aber flüssig ist und mit keiner Säure aufbraußt. Hieraus erhellet wahrscheinlich, daß sich in den Metallen Luft befindet, und zwar eine solche Luft, dergleichen der geschickte

Chemiste Joseph Black (a) in den Laugensalzen, den kalchartigen Erden und der weisen Magnesia öfters bemerkt hat. Und ich bin überzeugt, daß dergleichen Luft aus dem Spiesglaßkönig muß fortgetrieben werden, wenn er zu Glaß werden soll. Ja es ist gewiß, daß sich in allen Metallen dergleichen Luft befindet, weil die Metalle, wenn sie durch Säuren oder starkes Feuer, der Luft und zugleich der metallischen Gestalt sind beraubt worden, diese leicht wieder annehmen, wenn sie einem andern Metall zugesetzt werden, das entweder die Säure stärker als das zerstörte Metall oder die Luft schwächer als das verkalchte Metall an sich zieht. Ich habe aber diese Sache hier nur einigermaßen berühren wollen, da es hier der Ort nicht ist, solche deutlicher und vollständiger zu erklären.

Zeithero habe ich von der Verkalchung und Verglasung des Spiesglaßköniges gehandelt, nun aber will ich mich von den

(a) In seinen Essays physical et literary.

den Wirkungen der Säuren zu sprechen anschicken, die sie in denselben äußern.

Ich habe auf eine halbe Unze klar geriebenen Spiesglaßkönig vier Unzen starkes Vitriolöl gegossen. Da keine Wärme, kein Aufbrausen entstand, und auch keine Anzeigung einer Auflösung bemerkt wurde, so ließ ich es aufkochen, und es entstand ein heftiges Aufbrausen, wodurch ein flüchtiger Geruch einer vitriolischen Säure aufstieg, und aller Spiesglaßkönig wurde bald in ein weißes Pulver verwandelt gesehen. Als die Feuchtigkeit kalt geworden war, so fand man auf den Boden desselben allen Spiesglaßkönig zerfallen, und es hieng fast nichts in der Feuchtigkeit. Denn als sie abgegossen war, so wurde weder von dem zugegossenen Wasser, noch von dem zugesetzten Laugensalze etwas niedergeschlagen.

Ich habe auf eine halbe Unze von diesem Spiesglaßkönig vier Unzen Salpetergeist gegossen, und es entstand, ohne daß es im geringsten warm stand ein heftiges Aufbrausen, wodurch aller Kö-

nig geschwinde in ein weißes Pulver ist verwandelt worden. Hier konnte, wie bey der ersten Erfahrung, kein König aus der Feuchtigkeit niedergeschlagen werden.

Ich goß ferner auf eine halbe Unze König vier Unzen Salzgeist, und es entstand sogleich, ohne alle Wärme, ein sehr großes Aufbrausen, das einige Tage immer nachließ und sich von neuen wieder anfieng, wenn das Gefäße geschüttelt wurde. Da es völlig aufgehört hatte, so war der König zwey Drachmen und eben so viel Scrupel schwer weder zerfressen noch aufgelößt zu sehen, und aus der darüber stehenden Feuchtigkeit wurde mit zugegossenen Wasser eine Drachme schwer so genannter Mercurius vitae niedergeschlagen. Und als endlich ein Laugensalz zugesetzt wurde, so fiel noch eine halbe Drachme einer Materie nieder.

Aus dieser Erfahrung erhellet hinlänglich, daß von vier Unzen Salzgeist nicht mehr als eine Drachme und ein Scrupel kann aufgelößt werden. Setzt man aber dem Salzgeiste etwas Salpeter-

geist

geist zu, der mit Silber gefällt ist, so wird eine halbe Unze König mit einem heftigen Aufbrausen geschwinde aufgelößt und völlig flüssig werden. Man muß aber in dieser Absicht nur wenig Salpetergeist mit dem Salzgeiste vermischen. Denn thäte man so viel dazu, wie der Herr Macqver (*a*) vorschreibt, so wird man allemal vielen König in ein unauflößliches Pulver zerfressen finden.

Endlich haben die pflanzhaften Säuren den Spiesglaßkönig wenig an. Sie bekommen zwar, wenn man sie darauf gießt, eine brechenmachende Kraft, aber sie lösen dennoch nichts davon merklich auf. Ich habe Weinstein und Spiesglaßkönig mit vielen Wasser verschiedene Tage mit einander gekocht, und doch nur sehr wenig von den König aufgelößt und mit dem Weinstein vereinigt gefunden. Man sieht hieraus ein, daß wenn man den reguliniſchen Theil des Spiesglases mit pflanzhaften Säuren vereini-

(*a*) Im andern Bande, d. 5. Proceß, d. 1. Kapitel.

gen will, so muß man diese Säuren schlechterdings mit verkalchten oder verglaßten Spießglase zusammensetzen. Denn sie greifen ein mäsig verkalchtes und nach einer mäsigen Verkalchung zu Glaß gemachtes Spiesglaß viel besser an, als den gereinigten König.

Der dritte Theil.

Die pharmaceutische und medicinische Geschichte des Spiesglases.

Das erste Kapitel.

Anmerkung über die pharmaceutische Abhandlung des Spiesglases.

Da alle Chemisten und Aerzte hierüber völlig einerley Meynung sind, daß der in dem rohen Spiesglase befindliche Schwefel nichts besonders hat, so müssen folglich alle medicinische Kräfte, die dem Spiesglase eigen sind, schlech-

terdings

terdings von dem regulinischen Theile herrühren. Es wirkt aber dieser regulinische Theil, so wie jede metallische Sache nicht in den menschlichen Körper, wenn er nicht in ein Salz ist verwandelt worden. Denn es äußert kein Metall eher, als bis es in ein Salz ist verwandelt, oder für die pflanzhaften Säuren ist auflösbar gemacht worden, und solche in den Magen antrift, eine Wirkung in den menschlichen Körper. Es läuft also alle pharmaceutische Bearbeitung des Spiesglases dahinaus, daß man es entweder in einen solchen Zustand versetzt, worinnen es von den pflanzhaften Säuren in den Magen geschwinder und gewisser kann aufgelöset werden, oder daß es völlig in Salz verwandelt und mit zugesetzten Säuren eingenommen wird.

Also kann man alle Bearbeitungen des Spiesglases unter zwey Kapitel bringen, und was sie für ein Verhältniß zu einander haben, wird aus folgender Tabelle deutlich erhellen.

Die Tabelle.

Aus dem Spiesglase werden folgende Arztneyen bereitet.

I. Der König mit keiner Säure verbunden.

1. Der König nach verschiedenen Verhältnissen mit Schwefel verbunden.

A. Rohes Spiesglaß.
Die Kunkelischen Morsellen.
Morsuli restaurantes Kunkelii.

I. 1. B. Der medicinische König.
Febrifugum Craanii.
Magnesia opalina.
Panacea Antimonii.

C. Der mineralische Kermes.
Poudres de Chartreux.
Sulphur antimonii fixum, Stabelii.
Tinctura antimonii Tartarisata.

D. Goldschwefel des Spiesglases.
Niedergeschlagener Schwefel, nach dem Londner Apothekerbuch.

2. Der seines Schwefels beraubte König.

A. Der einfache Spiesglaßkönig.
Der eisenartige König.

3. Der verkalchte König.

* ohne Zusatz.

A. Antimonium incineratum.

B. Vitrum Antimonii.

a. Vitrum Antimonii ceratum.

** mit dem Zusatze des Salpeters.

A. Crocus antimonii mitis.

B. Crocus metallorum.

Spiesglaßsafran nach dem Londner Apothekerbuch.

Spiesglaßleber.

I. 3. C. Das gelinde Brechmittel des Boerhaavens.

Das so genannte Jakobspulver.

Das Fieberpulver des edinburgischen Krankenhauses.

D. Das Schweißtreibende Spiesglaß.

Calx antimonii.

Cerussa antimonii.

II. Der König mit Säure verbunden

1. mit der Vitriolsäure.

A. Das vitriolisirte Spiesglaß des Werlhofs.

Mercurius vitae coelestis, Klaunigii.

2. mit Salpetergeist.

A. Bezoardicum minerale.

3. mit Salzgeist.

A. Spiesglaßbutter.

Spiesglaßöl.

Causticum antimoniale, nach dem Londner Apothekerbuch.

B. Mercurius Vitae.

Puluis Algaroth.

4. Mit pflanzhaften Säuren.

A. Sapa vomitoria Sylvii.

II. 4. B. Brechweinstein.

Spiesglaßwein nach dem Londner Apothekerbuch.

Spiesglasessenz des Huxhams.

Brechweinstein.

Tartarus stibiatus.

Was alle diese Zubereitungen anbetrift, so wird kaum nöthig seyn, daß ich die Art und Weise ihrer Ausarbeitung hieher setze, da sie bey so vielen chemischen Schriftstellern zu finden sind. Doch will ich einige Anmerkungen beyfügen, um anzuzeigen, in weit die in den Büchern angegebenen Handgriffe ihrem Endzwecke entsprechen, und welcher bey den Chemisten beschriebener Proceß unter

verschie-

verschiedenen für den besten kann gehalten werden.

Rohes Spiesglaß.

Da der Spiesglaßkönig, wenn er noch mit vielen Schwefel verbunden ist, von den pflanzhaften Säuren und besonders von den schwächern gar nicht angegriffen wird, so nimmt man das rohe Spiesglaß öfters völlig vergebens ein, und es wirkt nicht im geringsten in den menschlichen Körper, wie viele Erfahrungen beweisen können. Es ist aber das rohe Spiesglaß, wie ich oben gezeigt habe, in Ansehung des beywohnenden Schwefels sehr von einander unterschieden, und daher kann es geschehen, daß es zuweilen eine kräftige Arztney abgiebt, wenn es entweder weniger Schwefel in sich hält, oder wenn es in dem Magen eine stärkere und häufigere Säure antrift. Zugleich aber wird auch hieraus erhellen, daß es ein ungewisses und ungetreues Mittel seyn wird, und daß man nichts dadurch ausrichten könne, was nicht

leichter

leichter und gewisser von einigen seiner Zubereitungen zu erhalten sey. Will aber jemand rohes Spiesglaß gebrauchen, so muß er von den kegelförmigen Massen den obersten spitzigen Theil nehmen, und ihn zu einen sehr zarten Pulver reiben. Dieses Reiben ist nicht deswegen nöthig, daß die Spiese abgestumpft werden, wie sich viele einbilden, sondern damit das so geriebene Spiesglaß von den Säuren desto geschwinder aufgelößt wird.

Der medicinische König.

Der medicinische König, der mineralische Kermes, der Goldschwefel und der gelinde Safran des Spiesglases kommen hierinnen mit einander überein, daß einem jeden ein Theil von dem Schwefel, den das rohe Spiesglaß bey sich führt, benommen ist, und sie sind also nur in Ansehung der Menge des benommenen Schwefels von einander unterschieden. Dieser aber nimmt nach eben der Ordnung zu, in die ich sie ge-

setzt

setzt habe, nämlich der wenigste ist in dem medicinischen Könige und der meiste in dem gelinden Safran des Spiesglases. Und so wie der Schwefel mehr oder weniger beträgt, desto leichter oder schwerer wird die Zubereitung von den Säuren aufgelößt, und die Arztney mehr oder weniger wirksam seyn.

Was die Bereitung des medicinischen Königes anbetrift, so sind verschiedene Vorschriften, ihn zu bereiten, vorhanden. Einige wollen, man soll dem rohen Spiesglaß den Schwefel benehmen, andere aber sagen, man soll dem Metallensafran (Croco metallorum) oder dem verglaßten Spiesglase Schwefel zusetzen. Wie ungereimt das Letztere seyn würde, ist unnöthig zu erinnern. Man hat verschiedene Weisen ausgedacht, wie man dem Spiesglase den Schwefel benehmen könne, nämlich durch Zusetzung eines Laugensalzes oder des Salpeters oder eines andern Mittelsalzes. Und es liegt in der That wenig daran, was man für eines dazu nimmt, wenn man nur davon so viel nimmt, als zur Scheidung

des Schwefels hinreichend ist. Mir dünkt es, daß es durch Zusetzung des Laugensalzes am besten geschehen kann, und daß nichts daran liegt, ob zugleich Küchensalz dazu kömmt oder nicht, wie doch gemeiniglich geschieht. Einige wollen den medicinischen König so bereiten, daß sie den Goldschwefel schmelzen lassen. Er macht zwar, wenn er geschmolzen ist, eine ihm ähnliche Masse aus. Er behält aber seine vorigen Eigenschaften und Kräfte, und ist von dem eigentlichen medicinischen König, und von denjenigen, der nach der Vorschrift des Londner Apothekerbuchs ist gemacht worden, sehr verschieden.

Der mineralische Kermes.

Der mineralische Kermes, wird, wie ich oben bemerkt habe, entweder durch eine Auflösung, oder durch eine Schmelzung gemacht. Auf die erste Weise aber erhält man ihn so wohl leichter als auch besser.

Ob zu der Bereitung des mineralischen Kermes feuerbeständiger Salpeter oder ein anderes feuerbeständiges Laugensalz genommen wird, daran liegt meines Bedünkens wenig. Weinsteinsalz aber ist als das reinste den andern vorzuziehen. Vermittelst des lebendigen Kalches wird ein mineralischer Kermes erhalten, der denjenigen schlechterdings gleich ist, den man durch andere Laugensalze bekömmt, allein man erhält weit weniger. Damit der mineralische Kermes, der zu verschiedenen Zeiten bereitet wird, einander völlig ähnlich ist, so darf man nur genug Laugensalz dazu nehmen, und ihn lieber mit einmal als öftern Kochen bereiten.

Der Goldschwefel des Spiesglases.

Die verschiedenen Processe, welche man ihn zu bereiten anpreißt, beziehen sich nur in so weit auf seine Wirkung, als der Schwefel und König nach verschiedenen Verhältnissen dadurch vermischt

mischt erhalten wird. Wie beträchtlich diese verschiedenen Verhältnisse bey dem medicinischen Gebrauche sind, ist noch nicht bestimmt. Ich halte dafür, daß sie sehr wenig in Betrachtung zu ziehen sind, und bin der Meynung, daß derjenige Proceß der beste sey, den Goldschwefel zu bereiten, der sich am leichtesten anwenden läßt, damit diese zu verschiedenen Zeiten bereitete Arztney, allezeit überein seyn könne. Wird er aus den Schlacken bereitet, die bey der Scheidung des Königes entstehen, so hat der Goldschwefel vornehmlich den Fehler an sich, daß seine Wirkungen zum öftersten ungleich ausfallen werden. In der letzten Auflage des edinburgischen Apothekerbuches wird ein genauerer Proceß angezeigt. Wenn die Eigenschaft des Laugensalzes, wenn der Antheil des Wassers, der zum Abkochen genommen wird, und das Maas der Säure, die zum Niederschlagen gebraucht wird, genauer bestimmt würden, so bin ich in der That der Meynung, daß eine allzeit sich gleiche Arztney kann bereitet werden.

Der gelinde Spiesglaßsafran.

Wenn man dem rohen Spiesglase nach verschiedenen Verhältnissen Salpeter zusetzt, so kann man eine Arztney überkommen, die jeden mittlern Grad zwischen dem rohen Spiesglase und Metallensafran hält. Allein die medicinische Praxis verlangt beynahe diese Verschiedenheit nicht, dahero habe ich die besondern Eigenschaften des Spiesglaßsafrans nicht anzeigen wollen. Von dem Salpeter, der dazu genommen wird, läßt sich der Schwefel nicht gänzlich scheiden, also findet hier, eigentlich zu reden, weder Verglasung noch Verkalchung statt. Und dieser Ursache wegen habe ich seiner hier gedenken wollen, ungeachtet er in der vorherstehenden Tabelle an einem andern Orte stehet.

Der einfache König.

Ungeachtet die medicinische Kraft des Spiesglases, wie ich schon gesagt habe, blos in den metallischen Theilen ihren Sitz hat, so wird doch der König sehr

selten gediegen gefunden. Denn da die Wirkungen sowohl des Königes als der zeithero erwähnten Zubereitungen in den menschlichen Körper ungewiß, und in Ansehung der vielen oder wenigen Säure in dem Magen verschieden sind, so ist zu vermuthen, wenn viel Säure darinnen ist, daß von dem gebrauchten gereinigten König mehr Gefahr zu besorgen sey, als wenn er in Schwefel verhüllt ist. Da ferner der gereinigte König, wie ich oben gesagt habe, in den pflanzhaften Säuren minder langsam aufgelößt wird, so unterläßt man jetzo mit Recht gemeiniglich seine Bereitung und seinen Gebrauch. Ja es weiß auch jetzt jedermann, daß der mit andern Metallen bereitete König in weiter nichts unterschieden ist, als daß ein Theil von dem dazu genommenen Metall mit dem Könige kann vermischt werden. Und besitzt dieser zusammengesetzte König eigenthümliche Kräfte, so sind sie alle dem beygemischten Metalle zuzuschreiben.

Zu Asche gemachtes Spiesglaß.
Verglaßtes Spiesglaß.
Metallensafran.

Alle diese besitzen fast einerley Eigenschaft, da bey der Bereitung eines jeden ein gewisser Grad der Calcination angewendet wird, sogar daß sie sich nachher in den pflanzhaften Säuren auflösen, und dadurch geschickt machen lassen, ihre Wirkungen zu äusern. Dahero bedienen sich die Chemisten dieser Zubereitungen in Gesellschaft des Königes gemeiniglich mit pflanzhaften Säuren.

Bey dem zu Asche gebrannten Spiesglaß und gewisser maßen bey den Metallensafran kann der Grad des Brennens verschieden seyn, und es wird sehr schwer seyn, überall den gehörigen Grad genau zu beobachten. Dahero erhält unter diesen dreyen das verglaßte Spiesglaß mit Recht den Vorzug, weil man gewisse Kennzeichen hat, ob es recht gemacht ist. Denn je durchsichtiger, und je blaßröther es ist, desto besser ist es. Ist es aber dunkelroth und nicht sehr

 durchsich-

durchsichtig, so beweißt dieses, daß es aus nicht sattsam verkalchten Spiesglaß ist verfertiget worden. Ist es hingegen völlig dunkel und milchfarbicht, so zeigt dieses an, daß das Spiesglaß zu sehr ist calcinirt gewesen, und daß das daraus gemachte Glaß sich nicht auflösen wird.

Vitrum antimonii ceratum.

Von diesem Arztneymittel hat man noch keine rechte Erklärung aufzuweisen. Daß das mit Wachs überzogene Glaß ein gelinder Mittel sey als das Glaß alleine, behauptet jedermann. Ob es aber deswegen gelinder ist, weil die Theilgen des Glases, mit einer Rinde und gleichsam mit einem Fürniß überzogen sind, oder weil das Glaß durch das Wachs gewissermaßen zu einen Metall, und folglich minder auflößbar gemacht wird; oder endlich, weil das Glaß ohne zu schmelzen länger in dem Feuer bleibt, sich mehr verkalcht, und folglich sich weniger auflößt, ist nicht für gewiß zu sagen. In Ansehung des letzten Falles will ich hier anmerken, daß ich einen

gewissen

gewissen Arzt gekannt habe, der das gewichste Glas noch gelinder machen wollte, und es deswegen etlichemal mit Wachs calcinirte, wodurch er es aber völlig unauflösbar und unwirksam gemacht hat.

Diese Frage zu entscheiden, habe ich keine Erfahrung angestellt, weil ich weiß, daß das gewichste Glaß ein schlechterdings unsicheres und ungewisses Mittel ist, und davon nichts zu erwarten steht, was man nicht von andern aus den Spiesglase bereiteten Mitteln gewisser und sicherer erhalten könne.

Das gelinde Brechmittel,
Das sogenannte Jakobspulver, engl. Iames's Powder.
Das schweißtreibende Spiesglaß.

Man weiß aus Erfahrungen, wenn man dem rohen Spiesglaß Salpeter zusetzt, und beyde zugleich verpuft, daß der Salpeter zu gleichen Theilen, indem er den Schwefel forttreibt oder verzehrt, eine solche Verkalchung der metallischen Theile verursacht, die sie zur

Verglasung und auch sogar zu derjenigen Verwandlung dieser verglaßten Masse geschickter macht, die Metallensafran genennt wird. Durch diese Verkalchung und Verglasung erhält man, daß sich der König von den pflanzhaften Säuren leichter auflösen läßt, und folglich wird es an sich ein vortrefliches Mittel und zugleich auch ein geschickter Grund zu andern Arztneyen. Wird aber die Verkalchung höher getrieben, so verliert der König seine Auflösbarkeit, wie ich oben erwiesen habe, und es läßt sich auch kein durchsichtiges Glaß daraus schmelzen.

Es ist auch bekannt, daß die fernere Verkalchung, wenn man mehr Salpeter zusetzt, sehr geschwinde von statten geht, und es scheint in der That, daß man einen Theil des Königes in einen unauflösbaren Kalch verwandeln können, wenn man mehr Salpeter als zu gleichen Theilen nimmt. Das ist wirklich jedermann wissend, daß von drey Theilen Salpeter der ganze König in denjenigen Kalch verwandelt wird, den die Säuren nicht auflösen, und der schon lange unter den

Namen des schweißtreibenden Spiesglases bekannt gewesen ist. Ob dieses unwirksam sey oder nicht, darüber hat man viel gestritten. Ich werde mich in diesen Streit nicht mischen, da hinlänglich bekannt ist, daß alle metallische Materie, welche die Säuren nicht auflösen können, in dem menschlichen Körper schlechterdings unwirksam sind. Es ist aber wohl zu merken, daß nicht der ganze König zu Kalch wird, wenn man weniger Salpeter dazu nimmt, sondern daß ein Theil sich auflösen läßt und folglich wirksam bleiben könne.

Da diese Arbeit deswegen unternommen wird, damit der ganze König in einen Kalch verwandelt wird, so weiß man aus der Erfahrung, daß zween Theile Salpeter mit einem Theile Spiesglaß vermischt, das geringste Verhältniß ist, welches zu dieser Arbeit hinreicht. Wenn das Verpuffen sorgfältig ist verrichtet worden, so habe ich öfters einen gänzlich unwirksamen Kalch erhalten. Wendet man aber weniger Sorgfalt an, so wird nicht der ganze König zu Kalch,

 sondern

sondern es entsteht zuweilen eine Arzt-ney, die noch etwas wirksam ist, dergleichen z. E. das gelinde Brechmittel des Boerhaavens, und das sehr berufene Fieberpulver ist, davon König Jakob der Erfinder ist. Man hat ehmals in den königlichen Krankenhause zu Edinburg auch ein ähnliches Pulver aus zween Theilen Salpeter, und einen Theil Spiesglaß zusammengesetzt, daß öfters wirksam und nicht selten unwirksam geworden ist. In eben dem Krankenhause sind die Wirkungen einer Arztney, die aus sieben Theilen Salpeter und aus vier Theilen Spiesglaß bestanden, fast allezeit stark wirkend und doch genugsam unschuldig befunden worden.

Bisher findet der Leser diejenigen aus dem Spiesglase bereitete Arztneyen, die ohne Verbindung mit Säuren genommen werden, und nur in so ferne eine Kraft besitzen, als sie von den Säuren in dem Magen können aufgelößt werden. Nun kommen diejenigen an die Reyhe, welche vorher mit einer Säure vereiniget werden, ehe man sie den Kranken eingiebt.

Man

Man hält dafür, daß solche nach der Beschaffenheit des metallischen Theiles, den man Säuren zusetzt, oder in Ansehung der Eigenschaft der dazu genommenen Säuren unter einander verschieden sind.

Was das erste anbetrift, so kann man den König als Metall, oder als einigermaßen verkalcht dazunehmen. In den meisten Fällen geht dieser besser an, weil ein gewisser Grad der Verkalchung macht, daß der König sich leichter von dem Säuren auflösen läßt. Ich halte aber dafür, daß verschiedene hier vorkommende Processe mehr für den Apotheker als für den Arzt gehören, und dahero ist es nicht nöthig sie alle zu erzählen.

Wichtiger aber ist diejenige Verschiedenheit zu erklären, welche sich auf die verschiedene Säuren gründet. Und damit will ich sogleich den Anfang machen, und um desto genauer dabey zu verfahren, so will ich nach der Ordnung in Erwegung ziehen, was von einer jeden Art der Säure hervor gebracht wird.

Vitriolisirtes Spiesglaß.

Die Chemisten haben ehmals aller Wahrscheinlichkeit nach weder die Kräfte der vitriolischen Säure in das Spiesglaß, noch dieser beyden mit einander vereiniget, in den menschlichen Körper eingesehen. Zuerst hat meines Bedünkens D. Klaunig von Breslau in einer Schrift, welche den Titel führt Nosocomium Charitatis und die 1718. herausgekommen ist, eine daraus verfertigte Arztney bekannt gemacht. Er schreibt vor, man soll die vitriolische Säure auf Spiesglaß gießen, und aus der Retorte übertreiben und wieder darauf gießen und cohobiren. Wenn dieses viele mahle geschehen ist, so soll man Weingeist auf das zurückgebliebene gießen und wiederum abziehen. Was endlich zurückbleibt, braucht er als eine Arztney zu zween Gran, und spricht, daß es Brechen, Purgieren und Schweiß gelinde erweckt. Er rühmt es sehr als ein Mittel in viertägigen Fieber, und Werlhof hat ihn Beyfall gegeben, und eben dieses Mittel

tel in der Krankheit gebraucht, und gefunden, daß es wirklich Brechen, Purgieren und Schweiß erweckt, ungeachtet es diese Krankheit nicht schlechterdings kurirt.

Der mineralische Bezoar.

Der Salpetergeist kann auf viele und verschiedene Arten mit dem Spiesglase verbunden werden. Wollte man aber darunter eine Auswahl machen, so würde es eine vergebliche Arbeit seyn. Denn es mag diese Säure auf eine Art vereiniget werden, auf welche man will, so wird das Spiesglaß dadurch für unsere Säfte völlig unauflösbar und unnütze gemacht. Es ist also diese Zubereitung mit Recht aus den Britannischen Apotheken verbannet worden. Es giebt vielleicht noch einige, welche dem Spiesglaß andere Metalle zusetzen und beyde zugleich mit Salpeter bearbeiten, und sich davon etwas vortheilhaftes versprechen. Allein so viel ich einsehen kann, verändern sie hier die Wirkungen in das

Spiesglaß im geringsten nicht. Sollten sich von ohngefähr in dergleichen Zubereitungen einige Wirkungen äusern, so halte ich dafür, daß solche mit Recht alle der mit einem andern Metalle verbundenen Salpetersäure zu zuschreiben sey.

Die Spiesglaßbutter.

Mercurius vitae.

Ich habe bey der Art, wie in unsern Apothecken die Butter oder das Oel des Spiesglases bereitet wird, nichts zu erinnern. Daß dieses Oel eines von den schärfsten Aezmitteln ist, weiß jedermann und deswegen hat man es auch zeithero nur äuserlich gebraucht. Daß man es aber auch innerlich brauchen könne, habe ich nunmehro durch die Erfahrung gelernt. Denn wenn man einen Tropfen Spiesglaßöl in eine Drachme Wasser tropft, das reichlich mit Salmiak geschwängert ist, so löst sich dieser geschwind und ohne allen Niederschlag in demselben auf, und diese Mischung kann sicher genommen werden. Was für einen Nutzen, und wie groß er ist, den

dieses Mittel bewirkt, das will ich unten eröfnen, wo ich von den medicinischen Kräften des Spiesglases handeln werde.

Der Mercurius vitae ist bey uns gar nicht im Gebrauche, weil er sehr scharf ist, und mit Gefahr als ein fester Körper genommen wird. Wird er aber mit Salmiak aufgelößt und flüssig gemacht, so kann man ziemlich viel davon nehmen, und denn bin ich überzeugt, daß es ein nützliches und sicheres Mittel seyn werde. Inzwischen hat man bemerkt, daß der Mercurius vitae von dem Essig in nicht geringer Menge aufgelößt wird. Und wie er auf solche Art aufgelößt zu wirken pflegt, das habe ich durch folgende Erfahrung an mir selber gelernt. Ich verschluckte eine Drachme Mercurii vitae, die in zwo Unzen Essig aufgelößt waren. Ich merkte im Hinterschlucken, daß die Säure des Essigs noch nicht völlig vergangen war, und eine halbe Stunde darauf bekam ich Uebelseyn, Ekel, und brach Galle weg, und alles dieses hielt eine halbe Stunde

an.

an. Man mag nun von dem innerlichen Gebrauche des Mercurii vitae halten was man will, so ist doch dieses merkwürdig, daß er zu einen zarten Pulver gerieben und mit acht Theilen einer gelinden Salbe vermischt in Heilung bösartiger Geschwüre vortreflich ist, wie ich selber erfahren habe.

Der Brechwein.

Sapa Vomitoria.

Der Brechweinstein.

Alle diese Dinge entstehen, wenn man das Spiesglaß mit pflanzhaften Säuren vereiniget.

In dem Brechwein ist sehr wenig von den Könige aufgelößt. Denn man kann aus der verringerten Schwere desjenigen, das zum Auflösen ist gebraucht worden, oder aus dem Niederschlage des Aufgelößten fast keinen Abgang bemerken. Die Wirkungen aber sind nach Beschaffenheit des darauf gegossenen Weines sehr verschieden. Daher kömmt es, daß man ihn unter hundert Apotheken kaum in zween völlig überein antrift.

Der Brechsaft, Sapa Vomitoria ist gemeiniglich stärker als der Brechwein. Weil er aber eine Schärfe behält, so verursacht er öfters eine Cardialgie, und ist dahero sein Gebrauch nicht recht anzurathen, und mit Recht ausser Gewohnheit gekommen.

Unter allen Mitteln, die aus dem Spiesglase mit pflanzhaften Säuren gemacht werden, ist der Brechweinstein dasjenige, das am meisten gleichwirkend zu haben ist. Denn die Weinsteinkrystallen sind allenthalben überein zu finden, und die dazu nöthigen Handgriffe können allezeit genau genug und auf einerley Weise angewendet werden. Zeithero zwar ist auch er fast von einem jeden Apotheker verschieden, und von eben denselben zu verschiedenen Zeiten verschieden bereitet worden, und man hat weder die Ursachen dieser Verschiedenheit zu erforschen sich bemüht, noch auch wie ihnen zu begegnen sey.

Der Brechweinstein ist meines Bedünkens nur in so weit von einander verschieden, daß bald mehr bald weniger

Spies-

Spiesglaß mit dem Weinsteine zusammengesetzt wird. Diese Ungleichheit aber wird leichtlich vermieden, wenn man allzeit so viel Spiesglaß als möglich ist, mit dem Weinstein vereiniget; oder wie die Chemisten zu reden pflegen, wenn der Weinstein mit dem Spiesglase hinlänglich gesättiget wird. Besonders aber muß man darauf acht haben, daß das Glaß des Spiesglases sowohl geschwinder als auch in größerer Menge von dem Weinstein aufgelößt wird, als der Metallensafran, und damit also die Auflösung saturirt wird, so muß man zur Verfertigung des Brechweinsteines vielmehr das Glas als den Safran erwählen.

Hiernächst ist zu merken, daß sich weder dieses noch jenes völlig auflößt, und daß sich von beyden das erstemal mehr auflößt, als in allen den folgenden. Dahero muß man bey Bereitung des Brechweinsteines von dem Glase des Spiesglases allzeit mehr als von dem Weinsteine nehmen. In dem edinburgischen Apothekerbuche scheint mir zu

viel Weinstein vorgeschrieben zu seyn, in dem Londner aber ist die Verhältniß des Metallensafrans zu dem Weinsteinkrystallen schlechterdings richtiger, aber vielleicht doch geringer als sie seyn sollte.

Wenn ferner Weinstein und Spiesglaß in einem richtigen Verhältnisse sind genommen worden, so muß auch eine gehörige Menge Wasser zugegossen, und das Kochen gleichfalls lange genug fortgesetzt werden. Auch muß man dabey beobachten, daß von einem Pfunde kochenden Wasser nicht mehr als zwey Drachmen Weinsteinrahm können aufgelößt werden, und da er nicht anderst als aufgelößt in das Spiesglaß wirken kann, so muß man allezeit eine gehörige Menge Wasser zugießen. Sollte aber so viel Wasser zugegossen werden, als nöthig sey, den ganzen Weinstein sogleich aufzulösen, so würde man große Gefäße dazu nöthig haben. Man wird aber weniger Wasser nöthig haben, wenn nur das Kochen lange genug fortgesetzt wird, und man immer wieder so viel Wasser zugießt als wegraucht. Was

aber hier das lange Kochen vermag, wird man hieraus leicht einsehen, weil der Weinstein durch den damit verbundenen Spiesglaßkönig eben so wie durch Laugensalz und die kalchichte Erde auflösbarer wird, so daß das Wasser, welches den zuerst aufgelößten Weinstein schon in einen Brechweinstein verwandelt hat, beständig mehr rohen Weinstein auflösen, und zur Auflösung des Spiesglases geschickt machen könne. Dahero wird durch ein lange anhaltendes Kochen der Brechweinstein bequemer und besser bereitet. Es erhellet auch hieraus, daß in dem Londner Apothekerbuche zur Verfertigung des Brechweinsteines vielleicht zu viel Weinstein und zu wenig Wasser und kein lange genug anhaltendes Kochen vorgeschrieben wird.

Ich habe durch viele zu dem Ende angestellte Versuche endlich gefunden, daß folgende Methode die beste ist, den Brechweinstein zu machen. Man nimmt recht zubereitetes Glaß des Spiesglases zu einen zarten Pulver zerrieben, und halb so viel als Weinsteinkrystallen.

Auf beydes schüttet man so viel Wasser, daß auf jede halbe Unze ein Pfund Wasser kömmt, und will man ein Pfund oder mehr Brechweinstein machen, so muß das Kochen wenigstens zwölf Stunden währen. Wenn das Kochen vorbey ist, so wird die Feuchtigkeit durch Papier filtrirt, und bis zur Trockenheit abgeraucht. Ist diese Arbeit recht von statten gegangen, so finde ich jede Unze Weinstein um drey Drachmen vermehrt, und ich erhalte aus acht Unzen Weinsteinkrystallen zwölf Unzen Brechweinstein.

Hieraus erhellet, daß der Brechweinstein nach der Verschiedenheit der Vorschrift und des Handgriffes leicht verschieden seyn kann. Es wird aber jedermann einsehen, daß bey der Arztneykunst sehr viel daran liegt, daß er überein sey. Wenigstens wenn von der dabey angewandten Mühe und von der Beschaffenheit des gemachten Brechweinsteines ein Streit entsteht, so muß man allerdings ein Kennzeichen angeben, wodurch man diese Sache gewisser und deutlicher bestimmen kann. Es haben

sich die Chemisten darum sehr ängstlich bemüht, und ihre ganze Bemühung geht dahin, um genau zu bestimmen, wie viel der Brechweinstein von dem Könige des Spiesglases in sich hält. Wenn also zu dem Ende so viel Wasser zugegossen wird, als zur Auflösung des Weinsteines nöthig ist, und wenn man dabey gehörige Sorge trägt, daß das Aufgelößte völlig durchgeseigt wird, so kann man aus der vermehrten Schwere des Weinsteines gewisser maßen die Menge des aufgelößten Königes beurtheilen. Wer sieht nicht ein, daß sich in dieser Sache leicht Fehler einschleichen können, und wenn sie auch vielleicht alle könnten vermieden werden, so kann doch derjenige allein, der den Brechweinstein gemacht hat, ein solches Urtheil von ihm fällen. Geoffroy bringt einen jeden Brechweinstein mit dem Zusatze fettigter und laugenartiger Dinge in Fluß, und schließt aus dem reducirten Spiesglaß weit richtiger, wie viel darinn ist aufgelößt gewesen. Es kann zwar jeder geschickte Chemiste diese Untersuchung

anstellen, allein sie ist mühsam, und von unsern Apothekern können wenige dieses genau genug verrichten. Man muß sich also bemühen, daß eine leichtere und gewisse Methode erfunden wird, und diese ist in der Auflösbarkeit des Brechweinsteines zu suchen.

Denn es ist bekannt, daß sich der Brechweinstein um so viel leichter auflösen läßt, je mehr König mit dem Weinstein vereiniget ist, und man kann nachher sagen, daß wenn er sich leicht auflößt, er auch leicht seine Kräfte in dem menschlichen Körper zeigt.

Da man also durch die Auflösung des Brechweinsteines nicht allein von dem darinn enthaltenen König, sondern auch von den Wirkungen in den menschlichen Körper urtheilen, und also die Kräfte dieser auf verschiedene Weise bereiteten Arzeney erforschen kann, so habe ich einige Versuche deshalb angestellt. Von dem Brechweinstein, auf obgedachte Weise, gemacht, wobey jede Unze von den Weinsteinkrystallen um 3 Drachmen schwer geworden war, haben sich in ei-

ner Unze kalten oder überschlagenen Wasser 52 Grane aufgelößt. Von dem Brechweinstein aber aus den Apotheken in London haben sich in eben so viel Wasser nur 38 Grane aufgelößt. Von einem Brechweinstein, den ein Londner Chemiste gemacht hatte, haben sich 32 Grane aufgelößt. Von demjenigen, der in den edinburgischen Apotheken verkauft wird, und gemeiniglich von Londnern Chemisten ist gemacht worden, soll sich noch weniger auflösen. Endlich gründet sich auch dasjenige, was ich schon gesagt habe, nämlich daß der Brechweinstein mehr oder weniger in den menschlichen Körper wirkt, so wie sich mehr oder weniger davon auflößt, auf Erfahrungen, und wer mehre deswegen anstellen will, wird dieses allzeit bewiesen finden.

Auch muß ich hier noch erinnern, daß man einen erwachsenen Menschen von einen auf die obbesagte Weise gemachten Brechweinstein nicht mehr als drey Grane auf einmal sicher geben könne.

Das andere Kapitel.

Die medicinische Geschichte des Spiesglases.

Es ist das Spiesglaß wider so viele Krankheiten gebraucht worden, daß es dem ersten Ansehn nach sehr schwer zu seyn scheint, seine so sehr verschiedene Weise zu wirken, auf einige einfache und allgemeine Grundsätze zurück zu führen. Gleichwohl muß ich zuvor damit einen Versuch machen, ehe ich zu andern Dingen fortgehe, die hierher gehören. Es scheint also wahrscheinlich zu seyn, daß das Spiesglaß nicht vorzüglich in die flüssigen Theile wirkt. Man kennt wirklich keinen Beweiß, oder keine Beobachtung, womit man dieses bestärken könne, ja ich glaube auch nicht, daß die kleine Menge, die gemeiniglich wirkt, die flüssigen Theile verändern könne. Man muß also glauben, daß es in die festen Theile wirkt, da es die flüssigen unberührt läßt. Es scheint aber auch

in die festen Theile nur in so ferne zu wirken, als es die beweglichen Fasern reitzt, und diejenigen am meisten, die es unmittelbar berührt, zuweilen aber auch andere, die mit solchen eine Gemeinschaft haben.

Wie die Arztneyen, um den thierischen Körper zu reitzen, beschaffen seyn müssen, oder warum eine für die andere diese Kraft besitzt, das wissen wir keinesweges gewiß. Aus was für Ursachen also das Spiesglaß dieses vornehmlich verrichten kann, unterstehe ich mich nicht zu sagen. Das aber ist gewiß, daß alle kräftige Mittel aus dem Spiesglase ihre Wirkung durch einen Reiz in dem Magen, wo sie am ersten hinkommen, zu äusern pflegen. Und dieses in so geringer Dosis, daß jede daraus bereitete Arztney, die am gelindesten wirkt, ein Brechen verursacht. Es ist dieses den ausübenden Aerzten eine so bekannte Sache, daß sie schon längst eine Zubereitung gesucht haben, welche Laxieren und Schweiß ohne Brechen erweckt. Allein meiner Meynung

nach

nach haben sie dieses zeithero noch nicht erlangt, und werden es auch niemals erlangen können.

Allein es wird von dem Spiesglase nicht nur der Magen vorzüglich gereitzt, und Brechen und Ekel erregt, sondern es rühren auch die andern Wirkungen, wenn man dergleichen anderst in den andern Theilen des Körpers bemerkt, entweder daher, weil die gereitzten Theile mit dem Magen zusammenstimmen, oder weil das Spiesglaß auf so eine Weise gegeben wurde, daß es kein Brechen erregen konnte, sondern dieser Arztney dadurch eine Kraft verschaft wurde, über den Magen hinaus zu gehen, und sich an diese Theile zu begeben.

Wenn also von dem Spiesglase so wenig gegeben wird, daß es kein Brechen verursachen kann, so geht es zu den untern Magenmund hinaus, und wirkt in die Gedärme. Damit es einen ofnen Leib bewirken kann, so muß man wenig auf einmal, und nicht eher wieder etwas davon nehmen lassen, bis das erstgenommene zuvor so viel Zeit gehabt

 hat,

hat, in die Gedärme hinunter zu kommen. Oder man muß Spiesglaßmittel nehmen, die sich sehr schwer auflösen, damit bey einer langsamen Auflösung im Magen sich niemals daselbst so viel befindet, als zum Brechen erforderlich ist. Ich weiß dahero, daß die salzichten Zubereitungen des Spiesglases, die sich sehr leicht auflösen lassen, zumal wenn sie mit Wasser genommen werden, geschwinder Brechen erwecken, als diejenigen, welche nicht eher wirken als bis sie von der Säure des Magens sind aufgelößt worden. Daher erregt der Brechweinstein, in Wasser aufgelößt, gewisser ein Brechen, da er hingegen als ein Bissen genommen zur Oefnung des Leibes weit geschickter wird.

Es ist den Aerzten sehr wohl bekannt, daß die Wirkungen reitzender Mittel sich nicht blos auf diejenigen Theile allein einschränken, die sie unmittelbar berühren, sondern auch nach der Beschaffenheit ihres Reitzes entweder mehr oder weniger durch eine eigenthümliche oder allgemeine Zusammenstimmung der

Theile sich in viele andere Theile hin erstrecken. Es ist wahrscheinlich, daß das Spiesglaß zu denjenigen Arztneyen gehört, die auch in andern Theilen des Körpers sehr große Wirkungen hervorbringen können, indem sie in den Magen wirken. Und hierauf gründet sich vielleicht dasjenige, was die berühmten Männer Pringle (*a*) und Backer (*b*) durch die Erfahrung entdeckt haben, nämlich daß die Brechmittel aus Spiesglaß in den so genannten Gallenfiebern und der Ruhr solchen Nutzen geleistet haben, den die Ipecacuanha nicht leisten können. Ich glaube, daß man die schweistreibende Kraft des Spiesglases aus den oben fest gesetzten Gründen erklären könne. Denn da das Spiesglaß ein allgemein reitzendes Mittel ist, die bekannter maßen alle Schweiße erregen können; da sich eine gehörige Zusammenstimmung des Magens mit der Haut findet, weil man gemeiniglich zu der Zeit

(*a*) Von den Krankheiten einer Armee auf der 176. Seite.

(*b*) De Dysenteria. p. 26.

Zeit schwitzt, da der Magen gereitzt wird; da die Wirkungen sich eher äusern, als das Spiesglaß durch alle Theile des Körpers gehen kann, und da endlich das gegebene Spiesglaß so wenig beträgt, daß es kaum einige Wirkung äusern könnte, wenn es mit der ganzen Masse der Feuchtigkeiten vermischt würde, so scheint es mir, daß ich diese Meynung gewiß mit Recht gehegt habe.

Es läßt sich aus den obbesagten leicht einsehen, daß die schweistreibende Kraft des Spiesglases, da ich die Ursache des zum Vorschein kommenden Schweises richtig angegeben habe, einer ähnlichen aber geringern Ursache zu zuschreiben ist.

Ich habe zeithero von den vornehmsten Wirkungen des Spiesglases, und die am gemeinsten und bekanntesten sind, gehandelt, nämlich von seiner brechenmachenden, purgierenden und schweistreibenden Kraft. Die übrigen Wirkungen sind zweifelhafter uud schwerer zu erklären.

Es treibt zuweilen den Urin, aber selten, und es ist nicht sehr wahrscheinlich,

lich, daß so wenig Spiesglaß, als man gemeiniglich auf einmal nehmen läßt, sich erst mit der ganzen Masse des Blutes vermischen, und hernach sich wieder in solcher Menge in den Nieren ansammlen sollte, um merkliche Wirkungen hervorzubringen. Jedoch ist dieses möglich, wenn eine salzichte Zubereitung von einer sehr großen Schärfe gegeben wird, zumal wenn zu gleicher Zeit andere salzichte Mittel gebraucht werden. Daß die Spiesglaßbutter, wenn sie mit aufgelößten Salmiak ist vermischt worden, öfters den Urin getrieben hat, ist durch die Erfahrung bekannt geworden, und daß auch andere salzichte Mittel zu verschiedenen malen so gegeben, daß sie weder Brechen noch Purgieren erregen, eine gleiche Kraft besitzen, scheint nicht ungereimt zu seyn. Ich habe selten gefunden, daß der Brechweinstein allein den Urin getrieben hat, allein ich habe diese Erfahrungen den Sommer über angestellt, da man gemeiniglich sehr leicht schwitzt.

Es

Es ist noch eine Wirkung des Spiesglases anzumerken, nämlich die ablösende Kraft, die besonders von den französischen Aerzten gemeiniglich dem mineralischen Kermes in großer Maaße beygelegt wird. Aus eigner Erfahrung kann ich in diesem Stücke nichts gewisses bestimmen. Allein es kann das wenige, welches bey dergleichen Gelegenheit gegeben wird, nach meiner Meynung beynahe nicht in die Aeste der Luftröhre unmittelbar wirken, und wenn wirklich eine ablösende Kraft statt findet, so glaube ich, daß sie blos in Fiebern, oder in so ferne das Spiesglaß Schweiß erweckt, bekannt geworden ist.

Zeithero habe ich alle Wirkungen des Spiesglases erwähnt, die sich entweder selbst zu erkennen geben, oder von den ausübenden Aerzten sind erzehlt worden. Nun muß ich noch erklären, wie eine mit diesen Kräften begabte Arztney gewisse Krankheiten kuriren kann.

Daß das Brechen ein sehr allgemeines Mittel sey, giebt jedermann zu, und

es

es ist wahrscheinlich, daß es dieses mehr oder weniger seyn wird, je mehr oder weniger die Wirkungen durch den Körper verbreitet werden. Durch diese Kraft, womit es Brechen erregt, scheint das Spiesglaß viele Krankheiten zu kuriren. Ob eben diese Kraft allen Brechmitteln gemein ist, will ich hier nicht untersuchen, da es nicht zur Sache gehört. Unterdessen habe ich mir jetzt vorgenommen, hier von den Wirkungen des Spiesglases in denjenigen Krankheiten zu handeln, die von andern Brechmitteln nicht leicht vertrieben werden, und welche dem Spiesglase, in so ferne es in dem Magen wirkt, nicht durchgängig zugeschrieben werden.

Unter diesen nimmt das Fieber die erste Stelle ein.

Seitdem das Spiesglaß zuerst ist innerlich gegeben worden, so weiß jedermann, daß es allzeit unter die kräftigen Fiebermittel ist gerechnet worden. Und ungeachtet vieles von dem Lobe abgeht, womit die Chemisten ihre aus demselben bereitete Geheimmittel überhäuft haben, so

so muß man doch zugeben, daß es zuweilen mit großen Nutzen ist gegeben worden. Ja es ist den heutigen Aerzten sattsam bekannt, daß es im Fieber außerordentlich wirksam ist.

Da aber das Spiesglaß sowohl Brechen als Purgieren erweckt, so haben die Aerzte alle seine Wirkungen darinnen gesetzt, daß es die verdorbene Galle austreibt, und man muß auch den größten Theil darinnen setzen. Mit Unrecht aber haben sie alle seine Wirkungen darinnen gesucht, daß es böse Säfte aus dem Körper schafte, da öfters keine Feuchtigkeit, oder wenigstens in der That sehr wenig ausgeworfen wird. Es ist wirklich bey den Entzündungsfiebern in diesem Lande und in hitzigen Flußfiebern als ein vortrefliches Mittel befunden worden. Und doch läßt sich weder in diesen noch in den mit einer örtlichen Entzündung verbundenen Fiebern, deren Kur für wahrscheinlich zu halten ist, nicht einmal ein Auswurf einer verdorbenen Galle denken. Man muß also

auf

auf eine andere Art der Wirkung sinnen, die allen Fiebern mehr gemein ist. Welches aber diese Art zu wirken ist, das ist nicht leicht zu entdecken. Die schweistreibende Kraft, von der ich bewiesen habe, daß sie aus der Wirkung des Spiesglases in den Magen herzuleiten sey, ist vielleicht diejenige, wodurch die Fieberkuren von dem Spiesglase verrichtet werden. Um aber diese Wirkung desto genauer zu erwegen, so wird nöthig seyn, die Natur der Fieber und die Wirkung der Arztneyen in den Magen weitläuftiger zu untersuchen. Was für Schwierigkeiten aber derjenige ausgesetzt ist, der diese Sache erforschen will, und wie sehr eine solche Untersuchung über die Gränzen nnsers Verstandes geht, ist jedermann zur Gnüge bekannt.

Es ist genug, wenn ich sage, daß man es als ein gewisses Fiebermittel befunden habe, und dieses zu beweisen, berufe ich mich auf die Erfahrungen, die man in den Krankenhause gemacht

hat. Daselbst hat man gesehen, daß es Brechen, Purgieren, Schweiß oder einen häufigern Abgang des Urins erregt hat.

Endlich wird der Brechweinstein in kleinen Portionen, und öfters auf eine solche Art gegeben, daß er einen Ekel ohne Brechen verursacht, und gewiß Schweiß erregt. Wenn der Schweiß durchbricht, so fließt er öfters einige Stunden hindurch häufig, und wenn er aufhört, so bleibt die Haut eine lange Zeit feuchte, zuweilen öfnet sich auch der Leib einige Stunden darauf zwey bis dreymal gelinde. Schon bey der ersten Wirkung im Magen schlägt der Puls öfters hurtiger, das Herumwerfen und das Irrereden wird ärger und kurze Zeit darauf, zumal wenn der Schweiß heftig durchbricht, stellt sich ohnvermerkt ein Schlaf ein. Wenn dieser vorbey ist, schlägt der Puls nicht mehr so öfters, und das Irrereden ist entweder vermindert oder gar vergangen. Und in dieser Ordnung zeigen sich insgemein

die Wirkungen desselben bey anhaltenden Fiebern.

In kalten Fiebern wird es vor dem Anfalle in der Absicht gegeben, damit es Ekel und Schweiß, wie oben ist gesagt worden, erwecken, und gemeiniglich den nächsten Anfall weiter hinausschieben und mindern soll; zuweilen bringt es die unordentlichen Fieber, und wo weder Schweiß noch Fieberfreyheit erfolgt, in Ordnung. Ja ich zweifle nicht, daß das Spiesglaß bey einigen die ganze Krankheit kuriren wird.

Zur Zeit aber wird die rechte Zubereitung des Spiesglases, die Fieber damit zu kuriren, noch gesucht. Man hegt von allen die Meynung, daß sie gar sehr in Ansehung der Kräfte, oder einerley Wirkung sehr von einander unterschieden sind. Ich gebe dahero keine besondere Kraft in den so genannten Jakobspulver zu, und halte dafür, daß es allen den Unbequemlichkeiten unterworfen sey, die denjenigen Arztneyen eigen

gen sind, welche mit Hülfe des Salpeters durch die Verkalchung daraus bereitet werden. Ungeachtet es zuweilen mit großen Nutzen ist gebraucht worden, so hat man doch von seinen Kräften nichts gewisses bestimmen können. Es ist allzeit unbeständig befunden worden. Und gesetzt daß es zuweilen ein vortrefliches Mittel abgegeben hat, so hat es doch niemals solche Wirkungen geäusert, die man von dem Brechweinstein nicht besser hätte erwarten können.

Von dem sogenannten Antiquartio des Riviers, in welchen sich Mercurius vitae befand, kann ich aus Mangel der Erfahrungen kein Urtheil fällen. Doch will ich dieses nicht unbemerkt lassen, daß das Spiesglaß in Gallenfiebern, sowohl in anhaltenden als Wechselfiebern mehr allgemein geholfen, wenn es den Leib gelinde geöfnet hat. Dahero hat man vielleicht dem cornachinischen Pulver das Scammonium, dem Pulver des Jakobs den rothen Niederschlag des Queckfilbers, dem Antiquartio des Riviers das ver-

süßte

süßte Quecksilber, und dem Brechweinstein das Glauberische Salz zugesetzt. Vielleicht ist auch den übrigen ein Zusatz nöthig. Doch wird der Brechweinstein wenn ich mich nicht irre, allein, und nicht mit andern Dingen vermischt, die allermeisten male den Leib öfnen.

Von dem Spiesglaßwein, den Huxham so sehr rühmt, ist dasjenige zu merken, was ich schon gesagt habe, daß er sehr ungewiß und unsicher, und selten in den Apotheken überein zu haben ist, und weder Purgieren noch Schwitzen gewisser oder beständiger verursacht als der Brechweinstein.

Und so viel von dem Gebrauche des Spiesglases in Fiebern.

Nun will ich von der Wirkung des Spiesglases in der rothen Ruhr sprechen. Seitdem bey der Kur dieser Krankheit die Ipecacuanha in Ruf gekommen, und der Nutzen derselben wahr befunden worden ist, so versuchte man auch andere

Brechmittel, und besonders die aus dem Spiesglaß gemachten. Denn ich weiß gewiß, daß die Ipecacuanha in dieser Krankheit keine sogenannte specifische Kraft besitzt, oder eine andere Wirkung hervorbringt, als die sie in den Magen, in den Gedärmen und in den damit zusammenstimmenden Theilen äusert. Wie aber die Brechmittel in der rothen Ruhr nützen, ist den Aerzten beynahe nicht bekannt. Daß sie durch Brechen oder Laxieren, die Materie der Krankheit ausführen, und dadurch viel zur Kur beytragen können, das sieht jedermann ein. Wenn sie aber sehr wenig auf einmal genommen, weder Brechen noch Laxieren erregen, und doch die rothe Ruhr, wie ich oft gesehn habe, kuriren, da muß man eine andere Art zu wirken ausdenken. Und da die schweistreibende Kraft des Spiesglases mit großer Gewißheit zu behaupten ist, so ist sie vielleicht darinnen zu finden. Denn daß bey der rothen Ruhr die Ausdünstung durch die Haut fehlt, und die Feuchtigkeiten in Menge in den Gedärmen zusammen

fließen,

fließen, das ist eine ausgemachte Sache, und daß diese Krankheit der scharfsichtige Sydenham für ein Fieber gehalten hat, das sich in die Gedärme geworfen hat, ist bekannt genug. Wenn sie auch durch Anstecken sollte entstanden seyn, und von einer gewissen bösen Materie unterhalten würde, so ist doch gewiß, daß sie größtentheils von den Säften, welche nicht durch die Haut durchkommen können, und deswegen nach den Gedärmen getrieben werden, herrührt. Es ist dahero leicht einzusehen, daß die Arztneyen, welche den Weg der Säfte durch die Haut wieder herstellen, die rothe Ruhr kuriren können, und ich glaube, daß die Ipecacuanha ein solches Mittel ist. Wirkt aber die Ipecacuanha hier als ein schweistreibendes Mittel, so muß das Spiesglaß, welches noch stärker reizen kann, mehr helfen, und es beweisen auch wirklich die Erfahrungen des Backers und gewissermaßen auch die Meinigen, daß es mehr hilft. Ob das Vitrum Antimonii ceratum, deren Gebrauch in dieser Krankheit am meisten

 berühmt

berühmt ist, den übrigen aus dem Spiesglase bereiteten Arztneyen mit Recht vorgezogen wird, daran zweifle ich sehr. Ich habe oben gesagt, daß weniger davon und langsamer aufgelößt wird als von dem einfachen Glase, und ob es gleich deswegen mehr schweistreibend und purgierend wird, so sind doch diese Wirkungen bald zu stark bald gar nicht, weil diese Kraft auf dem Verhältnisse der Säure beruht, die sich in den Magen befindet. Ich glaube dahero, daß man den Brechweinstein dafür gewisser und sicherer geben kann, wie ich auch schon mit vielen Erfahrungen bestätiget habe.

So wie das Spiesglaß in der rothen Ruhr den Antrieb des Blutes und der Säfte nach den Gedärmen verhindert und ihn anderst wohin lenkt, so kann es auch in andern Krankheiten das in einem gewissen Theile angehäufte Blut von demselben abziehen. Daher ist durch viele Bemerkungen bekannt, daß das gewichste Spiesglaß in Blutstürzungen der Mutter großen Nutzen geleistet

stet hat. Und folglich gar nicht zu zweifeln, daß andere Mittel aus dem Spiesglase, vornehmlich der Brechweinstein eben das leisten, und daher mit größerm Rechte gebraucht wird. Daß bey Blutstürzungen eine böße Materie ausgeführt wird, daran ist kaum zu gedenken; sondern es ist wahrscheinlicher, daß die Wirkung des Spiesglases darinnen besteht, daß es den Umlauf des Blutes gleicher macht. Ich glaube nicht diesem Werke etwas fremdes einzuverleiben, wenn ich hier gleichsam im Vorbeygehen erinnere, daß das Spiesglaß in der rothen Ruhr und auch in Blutstürzungen vielleicht kräftiger wirken würde, wenn man es mit Mohnsaft versetzte. Denn es ist den Aerzten schon von der Zeit an, da das Pulver des Dovers bekannt gemacht worden, wissend gewesen, daß Brechmittel und Mohnsaft gemeinschaftlich wirken können, und zusammen eine Arztney ausmachen, die den Schweiß häufig treibt, und die vermischt in weit stärkerer Dosis als einzeln können gegeben werden. Diese Erfahrung hat die

Aerzte veranlaßt, den Mohnsaft auch mit dem Spiesglaßwein nicht ohne großen Nutzen zu vermischen. Und man kann ohne Bedenken statt desselben den Brechweinstein nehmen, und vielleicht eben das oder wohl gar noch mehr damit ausrichten.

Damit die schweistreibende Kraft des Spiesglases desto deutlicher in die Augen fällt, so will ich nunmehro zeigen, was es in den Krankheiten der Haut selber für Nutzen schaft. Die Haut ist vielen und mancherley Krankheiten unterworfen, deren Ursachen nicht nur gemeiniglich unbekannt sind, sondern die man auch nicht einmal recht zu benennen weiß, so daß man diejenigen, welche das Spiesglaß vorzüglich kurirt, nicht einmal nahmhaft machen kann. Ich will also bloß anmerken, daß öftere Erfahrungen, die sowohl andere als auch ich gehabt, bewiesen haben, daß die meisten Krankheiten der Haut damit sind kurirt geworden. Es sind diese Kuren durch solche Arztneyen aus dem Spiesglase

glase bewirkt worden, die weder Brechen noch Purgieren, noch einen Trieb zum Urin erregt haben. Nun ist aber gezeigt worden, daß das Spiesglaß die Feuchtigkeit nicht verändern könne. Man muß also diese Kuren, wenn sie wirklich geschehen sind, der vermehrten Ausdünstung zuschreiben, wodurch entweder der verschlossene Weg des Blutes in die Haut geöfnet wird, oder die dahin getriebenen bösen Säfte aus dem Körper ausgeführt werden. Bey der Kur der Hautkrankheiten pflegt man die aus dem Spiesglase bereiteten Arztneyen anzuwenden, welche nicht mit Säuren verbunden werden, nämlich den medicinischen Spiesglaßkönig, den mineralischen Kermes, den Goldschwefel und andere dergleichen, welche den Magen langsam reitzen, und leichter zum Schweis treiben. Plummer hat sehr weißlich das versüßte Quecksilber mit dem Goldschwefel zusammengesetzt. Denn indem das Spiesglaß die Wirkungen des Quecksilbers sicherer macht, und solches nach der Haut führt, so vermehrt dieses hingegen

seine Kraft den Schweiß zu erregen. Doch sind alle diese Dinge, wie ich schon öfters gesagt habe, ungewiß, und sie mögen gegeben werden wie sie wollen, entweder allein oder mit Quecksilber vermischt, demjenigen nachzusetzen, welche aus dem Spiesglase mit Säuren gemacht werden. Man kann diese Sache nicht nur durch Gründe erweisen, sondern es zeigt es auch der Gebrauch, daß der Spiesglaßwein, der Brechweinstein und das Spiesglaßöl in den Krankheiten der Haut ungemein nützlich gewesen sind. Mit diesem ist das Quecksilber zu vereinigen, und ich bin der Meynung, daß das Quecksilber bey der Kur der Hautkrankheiten das Spiesglaß nicht nur verstärkt, sondern auch hinwiederum dieses dem Quecksilber bey der Kur der Venusseuche und vielen andern Krankheiten als ein kräftiges Mittel beystehen werde.

Unter den Kuren der Venusseuche wird eine vermehrte Ausdünstung für eine genugsam erprobte, wenigstens für

eine sehr bequeme Weise gehalten, diese Krankheit zu kuriren. Allein man weiß aus der Erfahrung, daß sie nur durch heftige wirkende Mittel aus dem Queck-silber kann erzwungen werden. Wenn man also das Spiesglaß, welches ge-linder als jedes aus den Quecksilber be-reitetes Mittel ist, dazu anwendet, um solches in die Haut zu treiben, so glaube ich mit gutem Grunde zu hoffen, daß auf solche Art eine Arztney heraus-kommen wird, welche zur Kur der Ve-nusseuche sehr bequem seyn wird. Will man eine Arztney bereiten, die zu diesem Endzwecke vielleicht am dien-lichsten ist, so darf man nur dasjenige Spiesglaß mit pflanzhaften Säuren auflösen, welches aus dem Quecksilber, das man vorher vermittelst der Salzsäure damit vereiniget hat, durch ein zugesetztes Alkali ist niedergeschlagen worden.

Ich sehe nunmehro nichts mehr, was ich noch der medicinischen Geschichte des Spiesglases beyfügen könne. Und da es so vortrefliche Kräfte besitzt, nicht

nur

nur Brechen, Purgieren und Schweiß zu erregen, sondern auch den Urin zu treiben, so darf man sich nicht wundern, daß die Chemisten, vielleicht nicht aus Liebe zur Wahrheit, das Spiesglaß für ein allgemeines Mittel, wenn anderst dergleichen möglich ist, prahlerisch ausgegeben haben.

In der Richterischen Buchhandlung zu Altenburg sind nebst vielen andern auch folgende Bücher zu haben.

Bemerkungen, medicinische, einer Gesellschaft von Aerzten in London, 4 Theile, 1759-1773. gr. 8.

Berdmore's (Thomas) Abhandlung von den Krankheiten der Zähne und des Zahnfleisches. Aus dem Englischen übersetzt, 1771. 8.

Brouzet Abhandlung von der medicinischen Erziehung der Kinder; aus dem Französischen übersetzt, 1763. 8.

Buchan's (Wilh.) Hausarztneykunst, oder Anweisung wie man den Krankheiten durch eine schickliche Lebensart nicht nur vorbauen, sondern auch durch leichte Arzneymittel abhelfen solle. Aus dem Engl. übersetzt. Mit einer Vorrede begleitet von D. G. H. Königsdörfer. 1774. gr. 8.

Commentarien, medicinische, einer Gesellschaft zu Edinburgh, 1. Band.

Curtis (Richard) Abhandlung vom Bau und Bildung der Zähne. Aus dem Engl. übers. 1770. 8.

Dejeans gründliche Abhandlung vom Destilliren. Eine Anweisung, wie die französischen Liqueurs verfertiget werden, 1754. 8.

Ellers (J. Th.) Phisiologie und Pathologie, d. i. gründliche Untersuchung und Demonstration aller Bewegungen, Wirkungen, Verrichtungen und Functionen im menschlichen Körper, vermehrt von D. Zimmermann, 2 Theile, 1770. gr. 8.

Fordyce (W.) genaue Untersuchung der venerischen Krankheit, 1769. 8.

Grimms (J. Fr. C.) Abhandl. von Mineralwassern zu Ronneburg, 1770. gr. 8.

Grundlehren von der Experimentalchymie, 2 Bände. Aus dem Engl. übers. 1762. gr. 8.

Hausarzt für die Damen. Aus dem Engl. übers. 1773. 8.

Hellot Farbekunst, oder Unterricht Wolle und wollene Zeuge zu färben, zwote Auflage, Aus dem Französ. übers. 1765. 8.

Home

Home (Fr.) medicinische Beobachtungen und Versuche. Aus dem Englischen übers. 1768. 8.

Hoppens (T. Ch.) Abhandlung von der Begattung der Pflanzen. Nebst einer Vorrede von D. G. H. Königsdörfer, 1773. gr. 8.

Hyppokrates Buch von der Lebensordnung in hitzigen Krankheiten. Aus dem Griechischen übersetzt, 1772. gr. 8.

Kirklands (Th.) Bemerkungen über Hrn. Potts allgemeine Anmerkungen von Beinbrüchen rc. Aus dem Engl. übers. 1771. gr. 8.

Laboratorium, das neueröfnete, oder die entdeckten Geheimnisse der Apotheker und Chymisten, welches viele besondere Dinge in sich enthält, die zu wissen überaus nöthig sind. Aus dem Englischen übersetzt, 1760. 8.

Lucas (C.) Versuch von Wassern, aus dem Engl. übersetzt, 3 Theile, 1767. gr. 8.

Makenzie's Geschichte der Gesundheit und die Kunst dieselbe zu erhalten, aus dem Engl. 1762. 8.

Malouin's medicinische Chymie, welche die Weise enthält, wie man die gewöhnlichen Arztneyen bereiten und sie zur Heilung der Kranken anwenden soll, 2 Theile, 1763. gr. 8.

Mellin (Chr. J.) practische Materia Medica, 1771. gr. 8.

— — Auszüge aus den besten medicin. Probeschriften vom 16. und 17. Jahrhunderte, 1. und 2. Theil, 1771-1773. gr. 8.

Monro (D.) Beschreibung der Krankheiten, welche in den Brittischen Feldlazarethen von 1761-1763 am häufigsten gewesen, aus dem Engl. 1766. gr. 8.

— — (A.) Nachricht von der Einpfropfung der Kinderblattern in Schottland, aus dem Engl. 1766. gr. 8.

Morgagni (J. B.) von dem Sitze und den Ursachen der Krankheiten, welche durch die Anatomie sind erforschet worden, aus dem Lateinischen, 1. 2. 3. und 4. Buch, 1771-1774. gr. 8.

Nesbitts (R.) Osteogenie oder Abhandlung von der Erzeugung der Knochen im menschlichen Körper, mit Hrn. D. Chr. G. Ludwigs Vorrede, aus dem Engl. m. K. 1753. gr. 4.

de la Hayé

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Saunders, William,

Bemerkungen über das Spiesglaß und dessen Gebrauch in Krankheiten

Altenburg 1775

M.med. 928 r
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10288535-6
VD18 10528830